

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 5 月 12 日 (12.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/042444 A2(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C07C目 4 番 1 1 号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内  
Kanagawa (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015889

(22) 国際出願日: 2004 年 10 月 27 日 (27.10.2004)

(74) 代理人: 佐伯 憲生 (SAEKI, Norio); 〒1030027 東京都  
中央区日本橋三丁目 1 5 番 8 号 アミノ酸会館ビル  
4 階 Tokyo (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-374861 2003 年 11 月 4 日 (04.11.2003) JP(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 高砂  
香料工業株式会社 (TAKASAGO INTERNATIONAL  
CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448721 東京都大田区蒲  
田 5 丁目 3 7 番 1 号 Tokyo (JP).(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

(72) 発明者; および

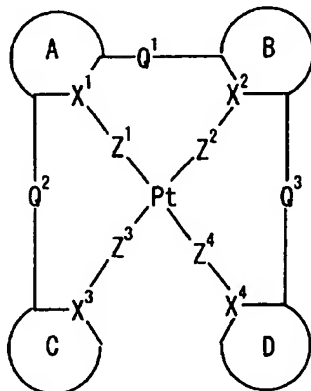
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 伊藤 央徳 (ITO, H.  
Hisanori) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡  
1 丁目 4 番 1 1 号 高砂香料工業株式会社 総合研  
究所内 Kanagawa (JP). 中山 裕治 (NAKAYAMA, Yuji)  
[JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡 1 丁目 4 番  
1 1 号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa  
(JP). 岩田 武史 (IWATA, Takeshi) [JP/JP]; 〒2540073 神  
奈川県平塚市西八幡 1 丁目 4 番 1 1 号 高砂香料工  
業株式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 松嶋 義正  
(MATSUSHIMA, Yoshimasa) [JP/JP]; 〒2540073 神奈  
川県平塚市西八幡 1 丁目 4 番 1 1 号 高砂香料工業株  
式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 堀 容嗣 (HORI,  
Yoji) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡 1 丁

添付公開書類:

— 国際調査報告書なし; 報告書を受け取り次第公開さ  
れる。2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PLATINUM COMPLEX AND LUMINESCENT ELEMENT

(54) 発明の名称: 白金錯体及び発光素子



(1)

(57) Abstract: A novel platinum complex useful as a material for  
luminescent elements satisfactory in luminescent properties and lu  
minescent efficiency; and a novel luminescent material utilizable in  
various fields. The platinum complex is represented by the follow  
ing general formula (1): [Chemical formula 1] (1) wherein any two  
of rings A, B, C, and D each represents an optionally substituted  
nitrogenous heterocycle and the remaining two each represents  
an optionally substituted aryl or heteroaryl ring, provided that rings A  
and B, rings A and C, or/and rings B and D may form a fused ring;  
any two of X<sup>1</sup>, X<sup>2</sup>, X<sup>3</sup>, and X<sup>4</sup> each represents a nitrogen atom coor  
dinating to the platinum atom and the remaining two each represents  
carbon or nitrogen; Q<sup>1</sup>, Q<sup>2</sup>, and Q<sup>3</sup> each represents a bond, oxygen,  
sulfur, or a divalent group; and any two of Z<sup>1</sup>, Z<sup>2</sup>, Z<sup>3</sup>, and Z<sup>4</sup> each  
represents a coordinate bond and the remaining two each represents  
a covalent bond, oxygen, or sulfur. The luminescent element em  
ploys this platinum complex.

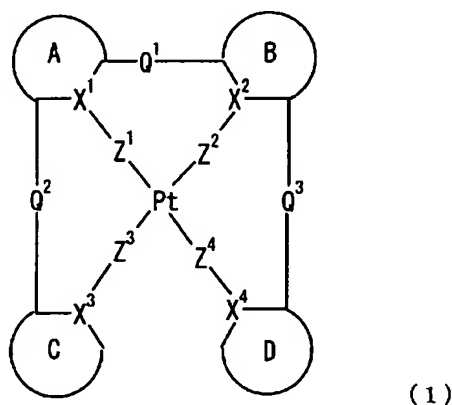
[続葉有]

## (57) 要約:

発光特性、発光効率が良好な発光素子用材料として有用な新規な白金錯体と、各種分野での利用可能な新規な発光材料の提供。

下記一般式(1)

【化1】



(式中、環A、環B、環C及び環Dは、この中の何れか2つの環が置換基を有していてもよい含窒素複素環を示し、残りの2つの環は置換基を有していてもよいアリール環又はヘテロアリール環を示し、環Aと環B、環Aと環C又は／及び環Bと環Dとで縮合環を形成していてもよい。X¹、X²、X³及びX⁴は、この中の何れか2つが白金原子に配位結合する窒素原子を示し、残りの2つは炭素原子又は窒素原子を示す。Q¹、Q²及びQ³は、結合手、酸素原子、硫黄原子又は2価の基を示し、Z¹、Z²、Z³及びZ⁴は、何れか2つが配位結合手を示し、残りの2つは共有結合手、酸素原子又は硫黄原子を示す。)

で表される白金錯体、及び該白金錯体を含んでなる発光素子。